Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen
Direktor: Professor Dr. H. Martius

Über die Behandlung mit der Atmokausis uteri an der Göttinger Universitäts-Frauenklinik

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität
zu Göttingen

vorgelegt am 21. Juni 1939

von

Erika Kronberg
aus Bad Sachsa

GÖTTINGEN 1939
BUCHDRUCKEREI FERDINAND PIEPER / WEENDE-GÖTTINGEN

Dekan: Prof. Dr. R. Stich
Berichterstatter: Dozent Dr. med. habil. Nordmeyer
Mitberichterstatter: Professor Dr. Martius

Tag der mündlichen Prüfung: 7. Juli 1939

Aus dem Bestreben, auch bei der Behandlung von Blutungsstörungen mit einer Minimaltherapie, das heißt mit dem kleinstmöglichen therapeutischen Eingriff zum Ziele zu kommen, ist in der Universitäts-Frauenklinik in Göttingen vor kurzem die von Stoeckel und Fuchs erneut propagierte Atmokausis eingeführt worden. Da es sich, wie die Erfahrungen lehrten, um ein lohnendes Verfahren handelt, sofern man ihm den Platz einräumt, den es auszufüllen imstande ist, nämlich als Übergangstherapie vor allem bei den präklimakterischen Blutungen, wollen wir uns in der vorliegenden Arbeit mit den Ergebnissen näher befassen.

Der Moskauer Arzt und Chirurg Snegirew baute als erster ein Verfahren aus, mittels heißen Dampfes auf die Uterusschleimhaut einzuwirken. Er führte bei einer blutenden Patientin einen gefensterten Katheder in die Uterushöhle ein und ließ durch ihn Wasserdampf von 100° strömen. Die Blutung stand, die Uterusschleimhaut war verbrüht, das Cavum mit einer feinen, weißen Eiweißschicht ausgekleidet. Nach zahlreichen geglückten Versuchen gab Snegirew 1894 dieses Verfahren unter der Bezeichnung „Vaporisation" bekannt.

Paullig, der sich in der Folgezeit vor allem dieser Methode annahm, hat durch Verbesserungen der Apparatur das Verfahren weiter ausgebaut. Sein Apparat, Atmokauter genannt, bestand aus einem Dampfkessel mit 0,6 Liter Inhalt und war für einen Druck von 2 bis 2½ Atm., das heißt für Dampftemperaturen von 120 bis 130° konstruiert. Ein Thermometer am Deckel des Kessels gab die Möglichkeit, die Temperaturen zu kontrollieren. Geheizt wurde der Apparat mit einer Spiritusflamme. Der Dampf wurde durch einen doppelläufigen Katheter in die Uterushöhle gebracht, sodaß der überschüssige Dampf zusammen mit dem Kondenswasser und dem Blut ausströmen konnte. Die Apparatur Paullig's mit einigen Verbesserungen von Fuchs wird auch heute angewendet. Fuchs vereinfachte zunächst das Ansatzrohr, sodaß es beweglich zu handhaben ist. Außerdem ist das Rohr zur Orientierung der Höhenlage in utero mit einer Zentimetereinteilung versehen. Als Material dient „Stabilit" anstelle des „Zelluvert", da das Stabilit sehr glatt ist, gut sterilisiert werden kann und gleichzeitig als Wärmeisolator dient. Die Dampfzuleitung und -ableitung ist im Prinzip die gleiche wie bei dem Apparat Paullig's, Fuchs brachte nur einen handlichen Zweiwegehahn an, außerdem sorgte er für eine gute Isolierung des Handgriffes. Der Apparat wird

elektrisch geheizt, der Kessel von 2,5 Atm. Überdruck, wie ihn Paullig angegeben hatte, hat sich bewährt und wurde beibehalten.

In der Kriegs- und Nachkriegszeit kam die Vaporisation infolge der aufgekommenen Strahlentherapie in Vergessenheit und wurde nur noch an wenigen Kliniken gehandhabt, so von Holzapfel (Kiel) und Kehrer (Marburg), bis das Verfahren auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie im Jahre 1933 durch Stoeckel erneut propagiert wurde.

Die Atmokausis wird zweckmäßig in leichter Narkose, zum Beispiel, der Evipannarkose, durchgeführt, und zwar nach vorausgegangener Abrasio, die einmal diagnostischen Zwecken dient, zum anderen aber auch die Dampfeinwirkung auf den Uterus erhöht. Nach Dilatation des Cervikalkanals wird das Ansatzrohr so weit in den Uterus eingeführt, daß es den inneren Muttermund etwas überragt. Dabei ist zu beachten, daß der Cervikalkanal nur so weit gedehnt werden darf, daß durch den Atmokauter ein vollkommener Abschluß des Uterus nach außen erreicht wird, und dadurch ein Rückströmen des Dampfes aus dem Corpus uteri in die Vagina vermieden wird, da sonst Verbrennungen der Scheide und des äußeren Genitale hervorgerufen werden können. Das Cavum uteri ist vor der Behandlung mit Wattestäbchen sorfältig trocken zu wischen, damit der Dampf überall gleichmäßig die Schleimhaut trifft und Blutungsrexidive durch ungleichmäßige Verbrennungen oder Verwachsungen und Hämatometra vermieden werden.

Meinungsverschiedenheiten bestehen hinsichtlich der Dosierung der Temperatur und der Einwirkungszeit des strömenden Dampfes. Kraatz kommt zu folgendem Ergebnis: „Es ist selbstverständlich, daß die Zeitdauer der Atmokausis bei den jüngeren Patientinnen so kurz wie möglich, ¾ und 1 Minute, bei älteren, besonders den in der Klimax stehenden länger, unter Umständen bis zu 3 Minuten bemessen wurde. Je langdauernder die Einwirkung des Dampfes ist, um so tiefgehender ist die Wirkung bis hinein in die Schichten der Muskularis, während bei einer kurzdauernden, nur oberflächlichen Vaporisation genügend Schleimhautgewebe übrig bleibt, aus dem die Regeneration erfolgen kann. Wir haben im Beginn der Wiederaufnahme der Atmokausisbehandlung fast ausschließlich (aus Versuchsgründen) nur 1 Minute vaporisiert. Wie ich zeigen werde, reicht man damit für die Fälle, die einer endgültigen oder auch länger dauernden Amenorrhoe zugeführt werden sollen, nicht aus. Hier sind Zeiten von 2 bis 2½ und 3 Minuten notwendig".

Fuchs läßt im geschlechtsreifen Alter der Frau ebenfalls eine kurze Atmokausis mit hochtemperierten Dampf ausführen, bei Frauen im Klimakterium die länger dauernde Vaporisation bei niedrigeren Temperaturen. Um mit weitgehendster Sicherheit eine öfter beobach-

tete dauernde Amenorrhoe im geschlechtsreifen Alter der Patientinnen zu vermeiden, empfahl Fuchs 1913 die Fundusvaporisation. Er sah dabei als Sitz der abundanten Blutungen die Fundusmukosa an und glaubte mit ihrer Verödung die Blutung zum Stehen zu bringen. Die übrige Schleimhaut bleibt intakt, sodaß die Menses, wenn auch abgeschwächt, bestehen bleiben.

An verschiedenen Kliniken wird die Atmokausis heute so durchgeführt, daß bei einer Temperatur von 110 bis 130° der Dampf in verschiedenen Katheterstellungen, die um 1/2 bis 1 cm differieren, fraktioniert je 10 bis 60 Sekunden auf die Uterusschleimhaut einwirken kann.

An der Göttinger Universitäts-Frauenklinik wurde in 3 ungefähr gleichgroßen Gruppen von Fällen die Dauer der Vaporisation von Zeiten um 30 über 60 bis zu 90 Sekunden abgestuft. Diese Abstufungen waren ohne Einfluß, sowohl was die Erfolgsicherheit der Methode, als auch das weitere Verhalten der Menstruation bei den erfolgreich behandelten Frauen anbelangt. Diese zunächst überraschende Tatsache dürfte auf den besonderen Gesetzen der Wärmeleitung im lebenden Gewebe beruhen. Die Wärmeleitfähigkeit desselben ist nämlich so gering, daß bereits eine sehr dünne Gewebsschicht wie ein Isolator wirkt, durch den nur noch eine minimale Wärmemenge durchdringen kann. Diese Wärme wird aber nicht in der Tiefe gespeichert, sondern von dem zirkulierenden Blutstrom abtransportiert, so daß also in wenigen Millimetern Tiefe selbst bei großer und langdauernder Oberflächenerhitzung keine nennenswerte Temperatursteigerung mehr eintritt. Bei der Vaporisation nun wird durch den heißen Dampf eine Verbrennung des Endometriums hervorgerufen. Dieser Verbrennungsprozeß entwickelt sich aber nur so weit in die Tiefe, bis das Gleichgewicht der den Wärmeisolator, das heißt das verbrannte Endometrium, durchdringenden Wärme und dem Abtransport auf dem Blutwege erreicht ist. Sobald dies der Fall ist, und dazu sind nur wenige Sekunden erforderlich, tritt auch bei weiterer Wärmezufuhr keine größere Tiefenwirkung mehr ein. Damit finden unsere klinischen Erfahrungen, die keinen faßbaren Unterschied bei den verschiedenen Zeiten der Dampfeinwirkung erkennen lassen, ihre physikalische Begründung (Nordmeyer). Und als praktisch wichtige Folgerung ergibt sich daraus, daß man bei der Vaporisation mit der Dauer der Dampfeinwirkung nicht zu individualisieren braucht, sondern in allen Fällen einen Mittelwert von etwa 60 Sekunden für das ganze Uteruskavum in Anwendung bringen kann.

Die blutstillende Wirkung der Dampfätzung ist:

1. die kaustische Wirkung des Dampfes und
2. der Kontraktionsreiz, der auf die Muskulatur ausgeübt wird.

Die Zeit, die von dem Eingriff bis zur Regeneration des Gewebes vergeht, faßt Koslenko folgendermaßen zusammen: „Am ersten Tage Zerstörung der Schleimhaut bis zu einer gewissen Grenze, am dritten Tage Abgrenzung der nekrotischen Partien, am sechsten Tag Abstoßung derselben und endlich vom neunten Tage ab Regeneration der Schleimhaut." Diese nekrotischen Partien des Endometriums werden in der Rekonvalescenz durch einen zuerst leicht blutigen, dann weißen, verstärkten Fluor eliminiert, selten in großen Lamellen entfernt.

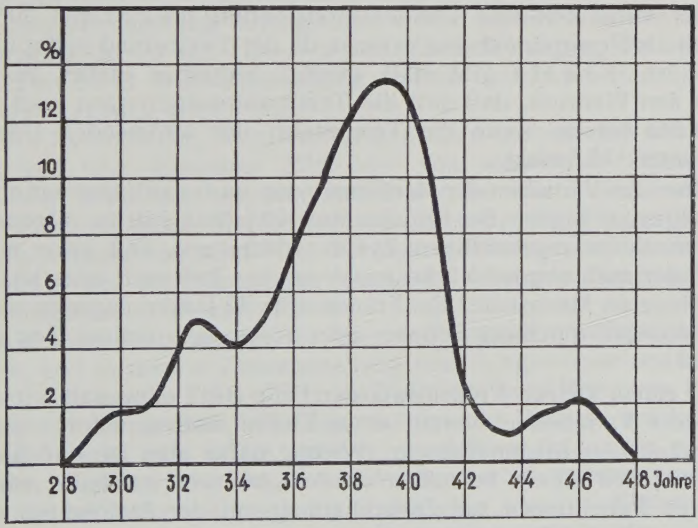
Wie schon eingangs erwähnt, kommen für die Behandlung mit der Atmokausis uteri vor allem die präklimakterischen Blutungen in Betracht. Die Indikationsstellung und die Ergebnisse bei der Behandlung der klimakterischen Blutungen an der Universitäts-Frauenklinik in Göttingen sind von v. Massenbach zusammengestellt worden. Danach wenden wir bei schweren, zystisch-glandulären Hyperplasien vom 40. Lebensjahre ab die Strahlenbehandlung an, und zwar unter Bevorzugung des Radiums wegen der prompten blutstillenden Wirkung und der geringeren Allgemeinreaktion. Im übrigen führen wir die Frauen bei starken klimakterischen Blutungen auch ohne Vorliegen einer zystisch-glandulären Hyperplasie vom 45. Lebensjahre ab der Strahlenbehandlung zu. Diese Indikationsstellung ergab sich aus den häufigen Rezidiven nach alleiniger Anwendung der Abrasio, und weil bei der größtenteils schwer arbeitenden Göttinger Landbevölkerung eine mehrmalige Wiederholung der Ausschabung auf Ablehnung stößt und sich nur schwer durchführen läßt.

Wenn man auch in den übrigen Fällen von klimakterischen, präklimakterischen und sonstigen funktionellen Blutungen jüngerer Frauen meistens mit der Abrasio, einer medikamentösen oder hormonalen Behandlung und der gelegentlichen Milzbestrahlung zum Ziele kommt, so bleibt doch noch eine Anzahl von Fällen übrig, bei denen diese Maßnahmen versagen, und man vor die Notwendigkeit einer Operation oder Strahlenbehandlung gestellt ist. Es sei ferner an die schweren Blutungen bei Hämophilie und Thrombopenie erinnert, oder an Fälle, bei denen interne Erkrankungen, wie Lungentuberkulose, Kreislaufinsuffizienz, schwere inkretorische Störungen jede eingreifendere Behandlung verbieten. In solchen Situationen besitzen wir in der Atmokausis eine willkommene therapeutische Möglichkeit. Es ist selbstverständlich, daß die Atmokausis nur vorgenommen werden darf, wenn entzündliche Prozesse im Bereich des Genitale mit Sicherheit auszuschließen sind, das heißt bei regelrechten Tastbefund und nicht beschleunigter Blutsenkung. Dadurch wird die Gefahr von postoperativen Komplikationen, insbesondere von Entzündungen im Anschluß an die Ausdämpfung, auf ein Minimum herabgedrückt.

Im folgenden seien die Ergebnisse von 40 von uns mit der Atmokausis behandelten Patientinnen zusammengestellt (Siehe Tabelle).

Der Begriff des Erfolges ist natürlich individuell verschieden, das heißt von den verschiedenen Altersabschnitten abhängig. Bei einer Frau im geschlechtsreifen Alter soll die Periode einen regelmäßigen Zyklus erhalten, während andererseits das völlige Sistieren der Menses im Klimakterium nicht unerwünscht ist. Wir fassen den Begriff „Erfolg" deshalb gleich den anderen Autoren so auf, daß wir darunter die Fälle zusammenfassen, die einer weiteren Behandlung nicht bedurft haben.

Von den 40 behandelten Patientinnen blieben 38 in unserer Beobachtung und konnten nachuntersucht werden; 2 schieden also von der Beurteilung aus. Die Beobachtungszeit erstreckte sich von $^1/_4$ bis $1^1/_2$ Jahr. Die Altersverteilung der 38 Frauen schwankt zwischen 28 und 48 Jahren und ist aus der folgenden Kurve ersichtlich.



Der größte Teil der Frauen befindet sich also im 4. Dezennium, während in dem Material der Berliner Universitäts-Frauenklinik der Hauptteil auf das 5. Dezennium entfällt, auch ist die Anzahl der im geschlechtsreifen Alter behandelten Frauen in der Zusammenstellung von Kraatz größer als bei uns.

Daß es sich bei unseren Fällen größtenteils um Frauen handelte, bei denen die üblichen therapeutischen Maßnahmen nicht ausgereicht haben, geht aus folgender Tabelle hervor:

Abrasionen (z. T. mehrmals wiederholt) meistens in Kombinationen mit Stipticis, Hormonkuren, Eigenblutinjektionen, Milzbestrahlung.	in	24 Fällen
Nur Stiptica	in	6 Fällen
Radium (wegen Ausfallserscheinungen nicht wiederholt)	in	1 Fall
Keine Vorbehandlung	in	9 Fällen

Das entspricht einer Prozentzahl von 63,1 % Vorbehandlung, bei Kraatz liegt der entsprechende Wert bei 72,5 %.

Der histologische Befund des Endometriums bietet in 29 Fällen das Bild der cystisch-glandulären Hyperplasie; in den übrigen 11 Fällen handelt es sich um die verschiedenen normalen Zyklusphasen.

Der postoperative Verlauf ist in 32 Fällen fieberfrei, in 8 Fällen tritt für kurze Zeit eine Temperatursteigerung bis maximal 39° auf, die sich als Resorptionsfieber erweist, da der Tastbefund völlig unverändert ist. Kraatz gibt 10 % genital bedingtes Fieber an. Wir haben den Eindruck, daß sich die Tempratursteigerungen noch mehr vermeiden lassen, wenn die Temperatur des strömenden Dampfes nicht unter 115° sinkt.

Über das Verhalten der Menstruationen nach der Vaporisation läßt sich folgendes sagen: Bei Frauen unter 40 Jahren tritt im allgemeinen die Periode in regelmäßigen Zyklus wieder auf, und zwar normal stark oder auch abgeschwächt, meistens aber erst nach einer kürzeren oder längeren Menostase. Bei Frauen über 40 Jahren dagegen werden die Blutungen durchweg seltener oder hören nach einiger Zeit gänzlich auf.

In einem kleinen Prozentsatz der Fälle tritt, ohne daß wir durch technische Variationen hierauf einen Einfluß hätten, sofort nach der Behandlung die Menopause ein. Wichtig dabei aber ist, daß hiervon Frauen jeden Alters betroffen werden können, weshalb wir bei jüngeren Patientinnen zur Zurückhaltung mit der Atmokausis raten. Damit erfährt die Anwendungsbreite des Verfahrens eine Beschränkung auf die Patienten, bei denen gegebenenfalls die Menopause in Kauf genommen werden kann. Die Atmokausis ist also, ebenso wie die Strahlenbehandlung, ein Verfahren, das nicht nur eine bestimmte Indikation hinsichtlich des Krankheitsbildes, sondern auch hinsichtlich des Alters der Patientin zu beanspruchen hat.

Die hohe Zahl von 50 % völligen Sistierens der Menstruation nach der Atmokausis bei Fuchs und Frankenstein ist wohl wesentlich auch durch das Alter der betreffenden Kranken bedingt.

Wir haben ferner unter den 38 Frauen, die wir nachuntersuchen konnten, 3 Mißerfolge zu verzeichnen; das heißt bei 3 Patientinnen war wegen eines Blutungsrezidivs nach der Atmokausis eine weitere Behandlung erforderlich. Nicht als Mißerfolge sind die gelegentlich vorkommenden einmaligen Nachblutungen zu bewerten, die durch die verzögerte Ausstoßung des Ätzschorfes verursacht und nicht unbedingt behandlungsbedürftig sind: 28jährige Patientin. Die erste Periode nach der Atmokausis zieht sich länger als normal hin, ist allerdings nur spärlich. Wir haben uns zur Wiederholung der Abrasio entschlossen.

Bei den Versagern handelte es sich um folgende Fälle: 1. bei einer Patientin mit klimakterischen Blutungen bei einer Hyperplasie trat 7 Monate nach der Vaporisation die erste Periode wieder auf, und danach stellten sich profuse Blutungen ein, sodaß wir gezwungen waren, auch noch Radium einzulegen. 2. bei einer Patientin im Klimakterium ohne Vorliegen einer Hyperplasie wiederholten sich die Blutungen nach ¼ jähriger Menostase so stark, daß ohne abzuwarten die Radiumbehandlung durchgeführt wurde. 3. bei einer 30jährigen Röntgenassistentin mit schweren ovariellen Störungen, die vielleicht mit ihrem Beruf in Zusammenhang stehen, waren bei den späteren Perioden Styptica erforderlich.

Wir haben keinen Anhalt dafür gewinnen können, daß die Mißerfolge von dem klinischen Bild oder von technischen Einzelheiten wesentlich beeinflußt werden, sodaß wir bei der Atmokausis, und darin stimmen unsere Ergebnisse mit denen des Schrifttums überein, mit einer Quote von rund 10% Versagern rechnen müssen, was aber angesichts der Mißerfolge der gesamten Vorbehandlungsverfahren als gering bezeichnet werden muß.

Auf eine Beobachtung, die uns von besonderer Wichtigkeit erscheint, soll in diesem Zusammenhang noch hingewiesen werden. Es handelt sich um die Feststellung, daß sich bei einer Reihe von Patientinnen, bei denen nach der Vaporisation die Periode spärlich und schwach wurde oder völlig ausblieb, Ausfallserscheinungen vasomotorischer, nervöser und somatischer Art bemerkbar machten, und zwar nicht nur bei Frauen, die sich bereits ohnehin schon im Klimakterium befanden. Das erinnert an ähnliche Beobachtungen nach der supravaginalen Amputation des Uterus, und es fragt sich, ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Ausschaltung des Uterus und den hormonalen Störungen anzunehmen ist, bezw. ob wir für diese Zusammenhänge eine Erklärung geben können. Trotz aller Vorsicht, die bei Analogieschlüssen von Tier auf Mensch geboten ist, darf man zur Beantwortung dieser Fragen doch wohl die ausgezeichneten Experimente von Gumbrecht und Loeser heranziehen. Wir wissen, daß die Ovarialhormone nicht nur die Funktionen des Uterus be-

herrschen, sondern daß auch Rückwirkungen des Ovars auf die Hypophyse bestehen im Sinne einer Steuerung derselben. Es ist weiter bekannt, daß der Hypophysenvorderlappen auf die Entfernung der Ovarien, das heißt also auf den Ausfall von östrogenen Substanzen mit einer Steigerung der gonadotropen Hormone antwortet. Gleichzeitig stellt sich aber auch eine Vermehrung des thyreotropen Hormons ein, ebenfalls als Reaktion auf die fehlende Steuerung von seiten des Ovars, was sich durch die strukturelle Umformung der Schilddrüse nachweisen läßt. Die gleichen Veränderungen an der Schilddrüse treten aber auch, wie die Untersuchungen von Gumbrecht und Loeser ergeben haben, nach alleiniger Extirpation des Uterus bei sonst voll erhaltener Ovarialfunktion auf. Das berechtigt zu der Folgerung, daß zwischen Ovarialhormon und Schilddrüsenwirkung der Uterus zwischengeschaltet ist, daß also die östrogenen Substanzen zu ihrer Schilddrüsenwirkung der Passage des Uterus bedürfen, und somit, wenigstens für diese physiologischen Korrelationen, die anatomische Unversehrtheit des gesamten Genitalapparates erforderlich ist. Ob das Follikelhormon im Uterus eine chemische Umwandlung erfährt oder dort die Bildung anderer Stoffe anregt, wissen wir nicht. Jedenfalls müssen wir nach diesen Untersuchungen annehmen, daß Ovar und Uterus ein einheitliches, unmittelbar zusammengehöriges endokrines System bilden, das an keiner Stelle, sollen seine Wirkungen voll erhalten bleiben, unterbrochen werden darf. Diese tierexperimentellen Ergebnisse dürfen natürlich nicht ohne weiteres auf menschliche Verhältnisse übertragen werden. Aber unsere Beobachtungen scheinen doch, ebenso wie manche anderweitig mitgeteilten Befunde, dafür zu sprechen, daß auch der menschliche Uterus mehr als nur Erfolgsorgan ist, daß er vielmehr, und zwar in speziellen das Endometrium, ein Glied in der Kette des hormonalen Systems bildet. Diese Annahme würde uns das Verständnis für manche Allgemeinreaktion nach uterinen Erkrankungen vermitteln, wie auch für die besprochenen Ausfallserscheinungen nach der Atmokausis.

Zusammenfassung.

In der vorliegenden Arbeit wird über die Ergebnisse bei der Behandlung mit der Atmokausis uteri an der Göttinger Universitäts-Frauenklinik berichtet.

Es wird die Entwicklung des Verfahrens geschildert und die Technik näher beschrieben.

Hinsichtlich der verschiedenen Zeiten der Dampfeinwirkung lassen sich therapeutisch keine Unterschiede feststellen, was durch die physikalischen Vorgänge, die sich dabei abspielen, seine Erklärung findet. Es wird deshalb ein Individualisieren bei der Vaporisation nicht für notwendig erachtet, vielmehr genügt eine mittlere Dampfeinwirkung von 60 Sekunden, wobei die Temperatur aber möglichst nicht unter 115° absinken soll.

Als Indikationsbereich für die Atmokausis kommen vor allem die präklimaterischen Blutungen in Betracht; für die klimakterischen Blutungen wird die Strahlentherapie und zwar wegen seiner prompteren blutstillenden Wirkung das Radium bevorzugt.

Von 40 mit dem Verfahren behandelten Frauen konnten 38 nachuntersucht werden. Bei 3 Frauen traten Blutungsrezidive ein. In den übrigen Fällen wurde ein Erfolg erzielt, das heißt die Periode wurde regelmäßig oder hörte vorübergehend auf. Da bisweilen aber auch eine Daueramenorrhoe eintritt, ist es ratsam, das Verfahren nur bei Frauen anzuwenden, bei denen eine Menopause in Kauf genommen werden kann, das heißt also bei Frauen im präklimakterischen oder klimakterischen Alter.

Bei einigen Frauen, bei denen nach der Vaporisation die Periode ausblieb, wurden Ausfallserscheinungen beobachtet. Um diese Zusammenhänge zu erklären, wurde auf die Arbeiten von Gumbrecht und Loeser verwiesen, die im Tierexperiment zeigen konnten, daß Veränderungen an der Schilddrüse auftreten, wenn die anatomische Unversehrtheit von Ovar und Uterus an irgendeiner Stelle gestört ist.

Die Vorzüge der Atmokausis liegen bei richtiger Indikation und Technik in der Gefahrlosigkeit des Eingriffes und der Erhaltung der ovariellen Funktion. Andererseits hat die Atmokausis aber auch gelehrt, daß es keine in die Funktion des Uterus eingreifende Behandlungsmethode gibt, die ohne jede Fernwirkungen bleibt.

Am Schluß meiner Arbeit möchte ich Herrn Dr. med. habil. Nordmeyer für die Überlassung des Themas und die mannigfaltigen Anregungen meinen Dank sagen.

Lfd. Nr.	Journ.-Nr.	Alter	Indikationen			Vorausgegangene Behandlung	Atmok.	Verlauf		Histol. Ergebn
			geschl. reif	präkl.	klim.			Fieber	Tastbef.	
1	1520/36	33 J.	+			Abrasio, Styptica	60″	2 Tg.—38,5	o. B.	Hyperpl.
2	1536/36	28 J.	+			Milzbestrahlung, Styptica	60″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
3	1656/36	37 J.		+		Abrasio, Styptica, Milzbestrahlung	60″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
4	1701/36	42 J.			+	3 mal Abrasio, Styptica	60″	2 Tg.—38,5	o. B.	Hyperpl.
5	1730/36	39 J.		+		Abrasio, Styptica	60″	3 Tg.—39	o. B.	Intervall
6	1756/36	39 J.		+		Styptica	90″	4 Tg.—38	o. B.	Hyperpl.
7	1774/36	36 J.		+		Abrasio	60″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
8	1858/36	30 J.	+			2 mal Abrasio, Styptica	60″	2 Tg.—38,5	o. B.	Hyperpl.
9	1872/36	46 J.			+	keine	60″	o. B.	o. B.	norm. Schleim
10	1893/36	33 J.	+			Abrasio	60″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
11	1901/36	41 J.			+	Styptica	60″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
12	3/37	45 J.			+	keine	40″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
13	91/37	40 J.			+	keine	30″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
14	160/37	39 J.		+		Styptica	50″	o. B.	o. B.	Sekr. Ph.
15	169/37	41 J.			+	Radium	50″	o. B.	o. B.	Intervall
16	302/37	33 J.	+			2 mal Abrasio, Eigenblut, Styptica	60″	3 Tg.—38,5	o. B.	norm. Schleim
17	471/37	39 J.		+		Abrasio, Styptica	90″	o. B.	o. B.	norm. Schleim
18	932/37	40 J.			+	Abrasio, Styptica	60″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
19	1096/37	39 J.		+		7 mal Abrasio	40″	o. B.	o. B.	norm. Schleim
20	1098/37	32 J.	+			Styptica	35″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
21	1320/37	37 J.		+		3 mal Abrasio	60″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
22	1342/37	38 J.		+		keine	35″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
23	1497/37	37 J.		+		Abrasio	40″	2 Tg.—39	o. B.	Hyperpl.
24	1514/37	48 J.			+	Styptica	70″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
25	1534/37	40 J.			+	keine	90″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
26	1560/37	40 J.			+	keine	90″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
27	1658/37	36 J.		+		Abrasio	70″	o. B.	o. B.	Endometr.
28	1829/37	35 J.	+			3 mal Abrasio, Hormonk.	40″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
29	1832/37	36 J.		+		Abrasio	40″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
30	1884/37	38 J.		+		Abrasio	30″	o. B.	o. B.	Sekr. Ph.
31	1907/37	39 J.		+		Abrasio	40″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
32	1920/37	39 J.		+		Abrasio	40″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
33	1961/37	31 J.	+			Abrasio	40″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
34	6/38	33 J.	+			Abrasio	50″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
35	78/38	36 J.		+		keine	50″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
36	B 247/37	36 J.		+		2 mal Abrasio, Eigenblut, Hormonkur	90″	4 Tg.—39	o. B.	Hyperpl.
37	B 171/37	38 J.		+		2 mal Abrasio Stypica	90″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
38	B 309/37	37 J.		+		keine	90″	o. B.	o. B.	norm. Schleim
39	B 18/37	40 J.			+	Abrasio	90″	o. B.	o. B.	Hyperpl.
40	B 63/37	38 J.		+		keine	90″	o. B.	o. B.	norm. Schleim

Nachuntersuchung			spätere Behandlung	Erfolg	Mißerfolg	Bemerkungen
Bl. ieder	wann	regelmäßig?				
ja	3/4 Jahr	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B., Anämie
ja	1 Mon.	stärkere Bl.	Abrasio	+		Genitale o. B.
ja	4 Mon.	1/4 jährlich	keine	+		Retroflexio mobilis
ja	7 Mon.	Blutungen	Radium		+	Genitale o. B.
ja	2 1/2 Wo.	schwach, unregelm.	keine	+		Genitale o. B.
ja	1 Jahr	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B.
ja	3/4 Jahr		keine	+		Genitale o. B., endokr. Störung Adipositas
ja	4 Wo.	unregelmäßig	Eigenblut, Styptica		+	Genitale o. B.
ein			keine	+		Genitale o. B.
ja	9 Wo.	ja	keine	+		Genitale o. B.
ja	3 Mon.	schwach, unregelm.	keine	+		Genitale o. B. RR 210/110
ja	1/4 Jahr		keine	+		Genitale o. B.
ja	?	ja	keine	+		Genitale o. B.
—	Nachricht fehlt					
ein			keine	+		Genitale o. B.
ja	5 Wo.	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B.
ja	4 Mon.	ja	keine	+		Genitale o. B.
ja	2 Mon.	?	keine	+		Genitale o. B.
ja	?	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B. Lungentbc.
ja	5 Mon.	2 starke Blutungen	keine	+		Genitale o. B.
ja	?	ja	keine	+		Retroflexio mobilis
ja	4 Mon.	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B.
ja	?	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B.
ja	1 Mon.	2 Blutungen	keine	+		Genitale o. B.
ja	?	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B.
ein			keine	+		Genitale o. B.
ja	1 1/2 Mon.		keine	+		Genitale o. B.
ein			keine	+		Genitale o. B.
—	Nachricht fehlt					
ja	?	ja	keine	+		Retroflexio mobilis
ja	?	ja	keine	+		Genitale o. B.
ja	3 Mon.	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B.
ja	3 Mon.	ja	keine	+		Genitale o. B.
ja	1 Mon.	ja, schwach	keine	+		Genitale o. B.
ja	?		keine	+		Genitale o. B.
ja	2 1/2 Mon.	ja, 1 lg. Blutung	keine	+		Genitale o. B.
ja			keine	+		Genitale o. B.
ja	1/2 Jahr	1 malige Blutung	Radium		+	Genitale o. B.
ja	?	unregelm. schwach	keine	+		Genitale o. B.
ja	?	ja	keine	+		Genitale o. B.

Schrifttum.

Baisch: Zur Vaporisation des Uterus. Mschr. f. Geb.h. 1906, Bd. 23, S. 390.

Frankenstein: Über klinische Erfahrungen mit der Vaporisation. Mschr. f. Geb.h. Bd. 28, S. 396.

Fuchs: Die Atmokausis uteri. Zbl. Gyn. 1936, S. 1570 ff.

— Zur Wiederaufnahme der Atmokausis uteri. Zbl. Gyn. 1934, Nr. 46, S. 2711.

— Erfolge und Mißerfolge der Atmokausis uteri. Mschr. f. Geb.h. 24, H. 4, 1906.

— Anatomische und klinische Beiträge zur Vaporisation des Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 69, H. 1.

Gumbrecht u. Loeser: Arch. Gyn. 1938, Bd. 165.

Holzapfel: Mschr. f. Geb.h. 97, H. 5, S. 269.

Kehrer: Mschr. f. Geb.h. 101, H. 3/4, S. 214.

Koslenko: Zur Frage von der Einwirkung heißen Wasserdampfes auf die Uterusschleimhaut. Zbl. Gyn. 1901, Nr. 12, S. 422 ff.

Kraatz: Über unsere Erfahrungen mit der Atmokausis uteri. Zbl. Gyn. 1936, S. 1329 ff.

Massenbach, v.: Die Nachbehandlung der klimakterischen Blutungen mit Röntgen- oder Radiumstrahlen. Zbl. Gyn. 1937, S. 2377.

Nordmeyer: Über die Atmokausis. Zbl. Gyn. 1938 Nr. 38, S. 2107 ff.

Paullig: Ist die Atmokausis noch aktuell? Zbl. Gyn. 1933, S. 1218.

— Technische und klinische Grundregeln der Atmokausis. Zbl. Gyn. 1934, S. 1457 ff.

Pinkus: Kritisches und Positives zur Atmo- und Zestokausis. Zbl. Gyn. 1901, Nr. 16, S. 394 ff.

— Über die Gefahren der Atmokausis — Zestokausis. Zbl. Gyn. 1906, Nr. 13, S. 374 ff.

— Das Verhältnis der Atmokausis und Zestokausis zur Kurettage und ihre Heilfaktoren. Mschr. f. Geb.h. 16, H. 5, S. 745 ff.

Redenz: Lebensbedrohliche Uterusblutungen bei essentieller Thrombopenie und ihre Behandlung. Med. Welt, 9. Jahrg. Nr. 20.

Sellnick: Die Behandlung von Uterusblutungen durch Atmokausis. Diss. med. Heidelberg 1935.

Stoeckel: Über die Ausdämpfung des Uterus. Schweizer Med. Wschr. 1936, Nr. 17. Basel.

— Demonstrationen. Zbl. Gyn. 1904, S. 733 ff.

— Deutscher Gynäkologischer Kongreß, Berlin 1933. Arch. Gyn. 156, S. 60.

Veit-Stoeckel: Handbuch der Gynäkologie Bd. 4/I, München 1930.

Lebenslauf.

18. 8. 1913 wurde ich, Erika Waltraut Kronberg, als Tochter des Sanatoriumsbesitzers Fritz Kronberg und seiner Ehefrau Meta, geb. Preu, in Bad Sachsa im Südharz geboren. Von Ostern 1919 bis zum Herbst 1926 besuchte ich die Privatmädchenschule in Bad Sachsa, vom Herbst 1926 bis Ostern 1928 die Evangelische Klosterschule in St. Marienberg/Helmstedt und von Ostern 1928 bis zum Februar 1932 das Oberlyzeum in Nordhausen, wo ich am 20. 2. 1932 meine Reifeprüfung ablegte. Von Ostern 1932 bis Ostern 1933 besuchte ich die Staatlich anerkannten Haushaltungsschulen in Bad Sachsa und Dresden-Weinböhla. Im April 1933 begann ich mein Medizinstudium in Göttingen, wo ich meine ersten 5 Semester zubrachte und im Oktober 1934 den naturwissenschaftlichen und im Juli 1935 den anatomisch-physiologischen Abschnitt der ärztlichen Vorprüfung ablegte. Im WS 1935/36 studierte ich in Freiburg i. Br., im SS 1936 in Königsberg i. Pr., im WS 1936/37 in Jena und im SS 1937 in München. Seit dem WS 1937/38 studierte ich wieder in Göttingen, wo ich zum Herbsttermin 1938 mein medizinisches Staatsexamen ablegte. Seit dem 15. 12. 1938 bin ich mit einer ¼ jährigen Unterbrechung als Medizinalpraktikantin an der hiesigen Dermatologischen Universitätsklinik tätig.